

## Artigo de Revisão

# Tumores Malignos Primários da Trompa de Falópio Revisão bibliográfica e aspectos radiológicos

## *Primary Malignant Tumors of the Fallopian Tube - Bibliographic Revision and Radiological Aspects*

Sónia Palma<sup>1</sup>, Cândida Lourenço<sup>2</sup>, Teresa Margarida Cunha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Interna do Internato Complementar de Radiologia do Hospital de Santa Maria – CHLN  
Directora: Dra. Isabel Távora

<sup>2</sup>Interna do Internato Complementar de Radiologia do Hospital Nossa Sra. do Rosário  
Director: Dr. João Granadeiro

<sup>3</sup>Assistente Hospitalar Graduada de Radiologia do IPOFG de Lisboa - Instituto Português de Lisboa  
Francisco Gentil  
Director: Dr. Rui Costa

### Resumo

Os tumores malignos primários da trompa constituem uma entidade ginecológica rara, correspondendo apenas a 0,3% do total de neoplasias ginecológicas na mulher [1]. Clínica e histologicamente são semelhantes aos tumores epiteliais do ovário, dificultando muitas vezes o seu correcto diagnóstico, inclusive sob o ponto de vista anátomo-patológico.

O carcinoma da trompa de Falópio afecta preferencialmente mulheres em menopausa (6ª década de vida) e nulíparas, sendo igualmente frequente a associação com as mutações do fenótipo tipo BRCA.

A dificuldade evidente no seu adequado diagnóstico conduz frequentemente a uma laparotomia baseada no diagnóstico pré-cirúrgico, presuntivo de atipia do ovário.

As técnicas de imagem, nomeadamente a RM, permitem a adequada diferenciação e caracterização dos tumores malignos da trompa em relação a outras lesões anexiais complexas.

### Palavras-chave

Hydropsis Tubae Perfluens; Tríade de Latzko; RM; Trompa de Falópio; Carcinoma.

### Abstract

Primary Fallopian tube malignant tumors are a rare gynecologic entity, representing only 0,3% of all gynecological female tumors [1]. Histologically and clinically resembles epithelial ovarian tumors, making their diagnosis difficult, even through pathologic analysis.

The Fallopian tube carcinoma affects preferentially post-menopausal (6th decade of life) and nulliparous women, being also part of the BRCA mutation cancer phenotype.

The difficulty in obtain the correct pre-surgical diagnosis, conducts to laparotomy based in a presumed diagnosis of primary ovarian cancer.

Imaging techniques, mainly MR, characterize and differentiate fallopian tube tumors from other complex anexial lesions.

### Key-words

Hydropsis Tubae Perfluens; Latzko's Triad; MR; Fallopian Tube; Carcinoma.

## Introdução

Os tumores malignos primários da trompa de Falópio são raros, representando cerca de 0,3% do total de tumores

ginecológicos da mulher. Crê-se que a verdadeira incidência destes tumores é sub-estimada, podendo ser confundidos com tumores do ovário, quer durante a avaliação cirúrgica, quer na análise microscópica.

Um estudo Finlandês refere que a incidência deste tipo de tumores está a aumentar, apontando valores de incidência

Recebido a 11/12/2009

Aceite a 11/10/2010

corrigidos para a idade de 1,2:1000000 para as mulheres nascidas de 1953 a 1957 e de 5,4:1000000 para as nascidas de 1993 a 1997 [2].

A pesquisa bibliográfica dirigida a este tipo de tumor, permite encontrar uma casuística de cerca de apenas 1200 casos publicados [3].

## Etiologia

A etiologia desta neoplasia é desconhecida, sendo apontados como factores de risco os mesmos que para o tumor do ovário: nuliparidade, idade, excesso de peso, tabaco, endometriose, DIP e infertilidade, entre outros.

O tumor maligno da trompa tem sido descrito em famílias de elevado risco de cancro mama/ovário com mutações tipo BRCA-1 e BRCA-2. Existem relatos de tumores da trompa ocultos, diagnosticados em peças de salpingo-ooforectomias profiláticas de portadoras da mutação BRCA-1. Deste modo, durante este tipo de cirurgias profiláticas, o útero e o segmento intramural/intersticial da trompa devem ser igualmente removidos [4].

## Manifestações clínicas

O carcinoma da trompa afecta preferencialmente mulheres entre as 4ª e 6ª décadas de vida.

As manifestações clínicas surgem tipicamente num período de tempo até ao diagnóstico inferior ao verificado nos tumores malignos do ovário, devido à dor abdominal secundária à distensão tubária.

Os sintomas são inespecíficos (Tabela 1). A tríade de Latzko, que inclui descarga vaginal profusa, intermitente e serohemática, dor abdominal tipo cólica, com alívio após a descarga vaginal e tumor pélvico ou abdominal, é encontrada em apenas 15% dos casos [2].

A *hydrops tubae profluens* constitui uma característica clínica patognomónica, verificada apenas em 5% dos pacientes e caracteriza-se por uma descarga vaginal serosa ou hemática, intermitente, espontânea ou após pressão e que resulta na redução do volume do tumor anexial [1]. O diagnóstico pré-operatório é raro e ocorre até 10% dos casos [5], sendo que muitos são considerados tumores tubo-ováricos com diagnóstico histopatológico por vezes inconclusivo, mesmo após ressecção cirúrgica.

**Tabela 1**

Manifestações clínicas	Percentagem de casos
Hemorragia vaginal ou <i>spotting</i>	50 – 60%
Tumor pélvico ou abdominal	60%
Dor abdominal (cólica ou peso)	30 – 49%
Ascite	15%

## Marcadores Tumorais

O CA-125 é um marcador com utilidade no diagnóstico, avaliação da resposta ao tratamento e na detecção precoce de recidiva da doença.

Apesar da análise do CA-125 não ser diagnóstica, verificam-se níveis elevados em mais de 80% dos doentes com tumores malignos da trompa. Os níveis elevados de CA-125 são mais comuns em casos de doença avançada ou recidivante [6].

## Citologia

Diversos autores referem que o esfregaço vaginal é inadequado para o diagnóstico, sendo positivo apenas em 0 a 23% dos casos de tumores da trompa [7]. Contudo, a discrepância entre uma citologia positiva e achados negativos na colposcopia, biópsia do colo ou curetagem endometrial, deve ser considerada suspeita.

## Histologia

Os subtipos histológicos de adenocarcinomas mais comuns e a respectiva frequência são indicados na Tabela 2.

Os tumores serosos são classificados de acordo com a sua diferenciação e a extensão de componentes sólidos, sendo a maioria pouco diferenciada (figura 1) [7].

Considerando a dificuldade no diagnóstico diferencial entre tumores da trompa e do ovário, pelo menos um dos seguintes critérios deve ser respeitado aquando do diagnóstico [2 e 8]:

1. Tumor centrado na trompa.
2. Histologicamente reproduz o epitélio da mucosa com um padrão frequentemente papilar.
3. Endométrio e ovários normais ou com menos tumor.

**Tabela 2**

Tipo Histológico	Frequência
Seroso	49,5% - 83,3%
Endometrióide	8,3 – 50%
Misto	3,9 – 16,7%
Transição	11,7%
Indiferenciado	7,8 – 11,3%
Mucinoso	3 – 7,6%
Células Claras	1,9%



**Fig. 1** – Peça macroscópica de adenocarcinoma seroso da trompa.

## Aspectos Radiológicos

Os Tumores malignos da trompa têm frequentemente origem na região ampular e o seu padrão de crescimento pode ser nodular, papilar, infiltrativo ou maciço. São geralmente circunscritos à trompa e produzem grande quantidade de líquido seroso.

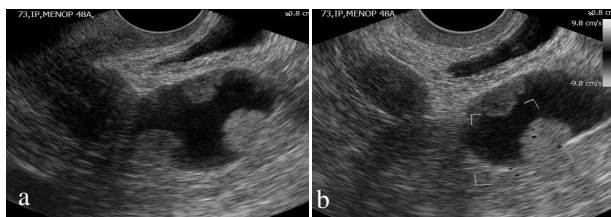
A trompa quando envolvida por tumor pode não sofrer alteração significativa da morfologia ou tamanho, adquirir uma morfologia de “salsicha”, lembrando a hidro-, hemato- ou pioossalpinge com pequenas áreas sólidas ou traduzir-se unicamente por um tumor sólido ou com componente quístico [2].

### Ecografia

A ecografia é essencial na abordagem desta patologia, sobretudo na sua vertente transvaginal. Contudo, os aspectos ecográficos são muitas vezes inespecíficos e indistintos de outras entidades, tais como, o abscesso tubo-ovárico, o tumor maligno do ovário ou a gravidez ectópica. *Tessler et al* descreveram os aspectos ecográficos mais relevantes e sugestivos de alterações com ponto de partida tubário [9 e 10]:

1. Morfologia tubular.
2. Estrutura alongada de trajecto curvilíneo (sem actividade peristáltica por oposição às ansas intestinais).
3. Parede bem definida e ecogénica.
4. Pequenos ecos lineares com projecção endoluminal (*plicae*).

Relatos mais recentes, propostos por *Patel et al* [9 e 11] descrevem o sinal da cintura (*waist sign*) e a presença de pequenas projecções arredondadas, como os de maior acuidade na caracterização de uma hidrossalpinge. Estes sinais têm correspondência em ressonância magnética. Tipicamente os tumores da trompa visualizam-se como um tumor quístico com componente mural sólido, cuja análise com *color Doppler* permite detectar vascularização com baixos índices de resistência (de acordo com a neovascularização tumoral) e deste modo sugerir o diagnóstico [9,12 e 13] (figuras 2 e 3).



**Fig. 2 (a e b)** – Estrutura tubular quística latero-uterina esquerda com componentes murais sólidos vascularizados, compatível com tumor maligno de ponto de partida tubário.

### Tomografia Computorizada (TC)

A componente sólida destas lesões tumorais tem tipicamente um valor densitométrico de partes moles, com uma captação de contraste inferior à do miométrio (figura 4).

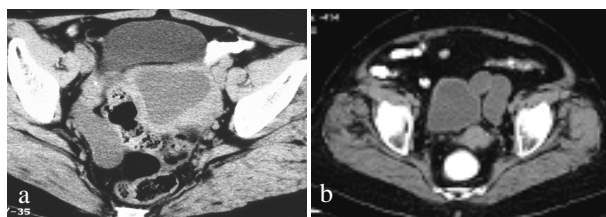


**Fig. 3** – Estrutura tubular alongada em localização anexial direita, com áreas sólidas e quísticas, representando tumor maligno da trompa direita.



**Fig. 4** – Tumor heterogéneo anexial esquerdo e hipodensidade na cavidade uterina (hidrometra).

A presença de hidrossalpinge traduz-se pela visualização de uma estrutura tubular, alongada com localização anexial e centro hipodenso, podendo deste modo orientar o diagnóstico (figura 5).

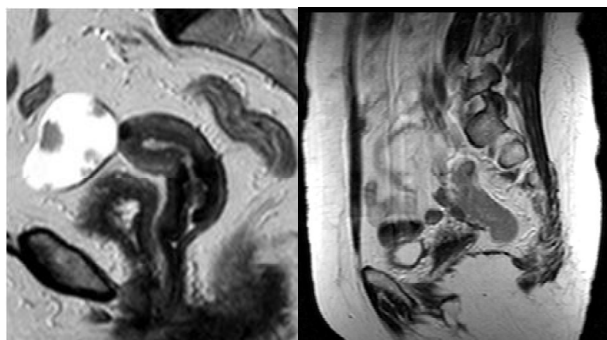


**Fig. 5 (a e b)** – Estrutura tubular hipodensa em localização anexial respectivamente à direita e à esquerda, compatível com a presença de hidrossalpinge. A associação com hidrometra (a) é altamente sugestiva de etiologia tumoral.

### Ressonância Magnética (RM)

A presença ou não de hidrossalpinge condiciona os aspectos em RM destes tumores. Deste modo, quando existe hidrossalpinge o tumor demonstra geralmente características mistas (com áreas sólidas e quísticas) e uma morfologia tubular. Quando não se verifica hidrossalpinge o tumor surge como um tumor anexial sólido, lobulado. Em qualquer dos casos, os aspectos morfológicos e sinais descritos na avaliação ecográfica têm aplicação directa na análise das imagens de RM, permitindo uma melhor orientação diagnóstica (figura 6).

O protocolo utilizado em RM no estudo destas lesões é idêntico ao destinado às lesões anexiais indeterminadas após ecografia, devendo incluir pelo menos as sequências T2 sagital, T2 axial do ovário (plano paralelo à cavidade endometrial), T1 axial do ovário e estudo dinâmico após



**Fig. 6 (a e b)** – Imagens ponderadas em T2 no plano sagital em doentes com carcinoma da trompa com (a) e sem hidrossalpinge associada (b).

contraste endovenoso em T1 axial do ovário, podendo ser complementados, pela avaliação em difusão.

Nas imagens ponderadas em T1 o tumor apresenta-se hipointenso, sendo geralmente hiperintenso e homogêneo nas sequências ponderadas em T2. Os componentes sólidos captam o gadolínio, o que se demonstra em sequências ponderadas em T1 [9, 11 e 12].

A RM parece ter maior acuidade do que a ecografia e a TC para avaliar a infiltração tumoral da bexiga, vagina, parede pélvica e recto.

Esta técnica tem a vantagem de identificar tecido ovárico adjacente à patologia tubária, limitando deste modo as hipóteses de diagnóstico diferencial às alterações para-ováricas com componentes sólidos ou mistas. Devem, deste modo ser considerados o quisto de inclusão peritoneal, o mucocelo do apêndice, o cistadenocarcinoma do ovário, o quisto para-ovárico, o linfocelo e o linfangioma.

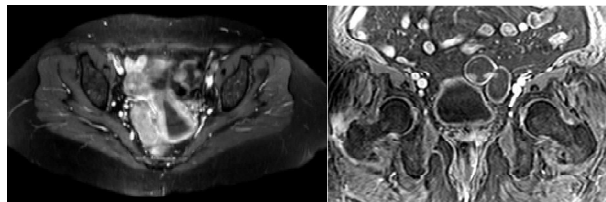
O quisto de inclusão peritoneal é desprovido de uma verdadeira parede (pseudoquisto), o que lhe confere uma morfologia angular com moldagem das estruturas vizinhas. O mucocelo do apêndice traduz-se tipicamente por uma estrutura tubular, lateralizada à direita, cuja vascularização é distinta da do ovário e tem aparente continuidade com o cego.

O cistadenocarcinoma mucinoso do ovário é quase sempre multilocular, com septos completos irregulares, e as diferentes locas com diferentes intensidades de sinal em RM, resultado da presença de mucina ou hemorragia em diferentes estádios.

O quisto para-ovárico situa-se adjacente ao ovário, tem parede fina e é geralmente uniloculado[14].

O linfocelo e o linfangioma são tipicamente extra-peritoneais, próximos do pedículo ilíaco, sendo frequentes os antecedentes cirúrgicos [9 e 13].

Além disso, a maioria destas entidades não evidencia componentes sólidos com captação de gadolínio e as características morfológicas são bastante distintas (figura 7).



**Fig. 7 (a e b)** – Demonstração da captação de gadolínio em lesões tumorais da trompa, respectivamente em imagens ponderadas em T1 com saturação de gordura (a) e num estudo dinâmico em T1 axial no plano do ovário com saturação da gordura (b).

## Disseminação e Estadiamento

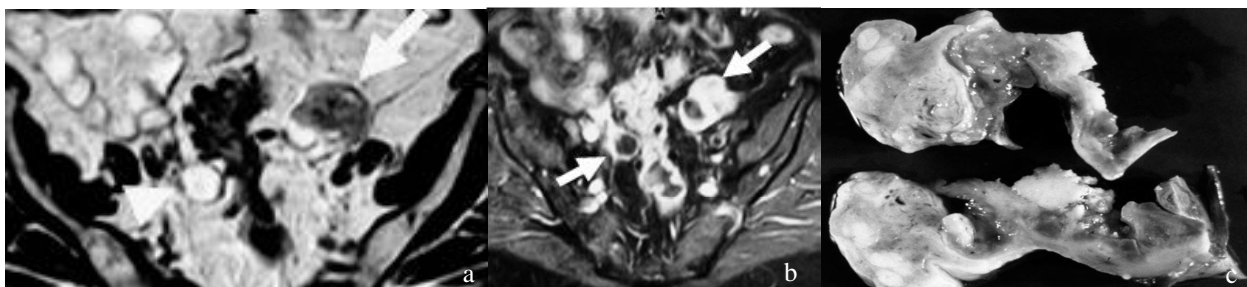
Os tumores da trompa sofrem uma disseminação semelhante aos do ovário, com extensão transcelômica das células na cavidade peritoneal, sendo que em cerca de 80% dos casos com doença avançada, as metástases estão limitadas à cavidade peritoneal (figura 8) [15].

Verifica-se envolvimento bilateral em cerca de 20% dos casos (figura 9) [1].

Comparativamente ao tumor do ovário, parece existir uma maior prevalência de infiltração retroperitoneal e de metástases à distância. O tumor da trompa possui uma rede extensa de canais linfáticos que drenam para os gânglios para-aórticos através dos linfáticos infundíbulo-pélvicos, de modo que, numa linfadenectomia de rotina, 42 a 59% dos casos apresentam metástases ganglionares com igual distribuição entre os territórios pélvico e lombo-aórtico [2 e 15].



**Figura 8** – Imagem axial de TC demonstrando um volumoso implante peritoneal numa doente com carcinoma da trompa.



**Figura 9 (a, b e c)** – Imagens ponderadas em T2 (a) e T1 com saturação de gordura após administração de gadolínio (b) e peça macroscópica demonstrando a presença de tumor bilateral da trompa (c).

O estadiamento do tumor da trompa tem por base os achados cirúrgicos da laparotomia. O sistema de estadiamento do carcinoma do ovário da *International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO) foi adaptado ao tumor da trompa (figura 10).

Esta classificação tem algumas limitações reconhecidas nomeadamente, ao não diferenciar o *carcinoma in situ* dos tumores intraluminais sem extensão para além da camada epitelial, que têm prognósticos distintos. Além disso, não inclui os tumores extra-luminais com origem nas fímbrias [16].

FIGO	TNM
0 Primary tumor cannot be assessed	Tx
No evidence of primary tumor	TO
Carcinoma in situ (pre-invasive carcinoma)	Tis
I Carcinoma confined to fallopian tubes	T1
IA Tumor confined to 1 tube without infiltrating the serosal surface; no ascites	T1a
IB Tumor confined to both tubes without infiltrating the serosal surface; no ascites	T1b
IC Tumor confined to 1 or both tubes with extension onto/through the tubal serosa or with positive malignant cells in the ascites or positive peritoneal washings	T1c
II Tumor involving both tubes with pelvic extension	T2
IIA Extension and/or metastases to uterus and/or ovaries	T2a
IIB Extension to other pelvic organs	T2b
IIC Stage IIA or IIB with positive malignant cells in the ascites or positive peritoneal washings	T2c
III Tumor involving 1 or both tubes with peritoneal implants outside the pelvis and/or positive regional lymph nodes	T3 and/or N1
IIIA Microscopic peritoneal metastases outside the pelvis	T3a
IIIB Macroscopic peritoneal metastases outside the pelvis ≤2 cm in greatest dimension	T3b and/or N1
IIIC Peritoneal metastases more than >2 cm in greatest dimension and/or positive regional lymph nodes	T3c and/or N1
IV Distant metastases beyond the peritoneal cavity. Positive pleural cytology and/or parenchymal liver metastases	M1

Fig. 10 – Estadiamento da FIGO para o tumor da trompa *from FIGO*.

## Tratamento

### Cirurgia

A cirurgia constitui o tratamento de eleição, seguindo os mesmos princípios aplicados na abordagem do tumor maligno do ovário. Está indicada a máxima citoredução do tumor, com benefícios na sobrevida. A cirurgia pode ser igualmente efectuada após um curso de quimioterapia, no sentido de redução do volume tumoral, para facilitar a abordagem cirúrgica.

A linfadenectomia sistemática deve ser preferida à simples colheita aleatória para caracterização histológica. Estão descritas sobrevidas de 43 e 21 meses, respectivamente em doentes com e sem linfadenectomia, pelo que este procedimento cirúrgico tem clara influência no prognóstico [16 e 17].

Deste modo, a cirurgia dirigida ao tumor da trompa deve incluir histerectomia total, salpingooforectomia bilateral, omentectomia e linfadenectomia dos territórios pélvico e para-aórtico.

### Radioterapia

A radioterapia constitui uma opção terapêutica, indicada como adjuvante, no estágio III sem doença residual e nos casos de recidiva.

A sua utilidade em doentes pós-cirúrgicos não é actualmente reconhecida, dada a sua reduzida eficácia e o número considerável de complicações.

### Quimioterapia

A sua utilização está indicada mesmo nos estádios mais precoces, de acordo com a elevada incidência de micro-implantes e de recidivas após ressecção cirúrgica completa.

Existe informação escassa sobre qual o melhor esquema a aplicar, contudo é consensual a ineficácia de esquemas em monoterapia, optando-se frequentemente, e à semelhança do tumor do ovário, pela aplicação de combinações com derivados da platina [2].

## Prognóstico

A maioria das recidivas do tumor da trompa é extra-pélvica, sendo que mais de metade destas são extra-peritoneais. A recidiva é mais comum nos dois ou três primeiros anos e associa-se a mau prognóstico dado que não existe uma quimioterapia de segunda linha eficaz.

O estágio da doença aquando do diagnóstico é o factor com maior influência na sobrevida. A sobrevida aos cinco anos é avaliada em cerca de 65% para o estágio I, 36% para o estágio II e apenas 17% e 0% respectivamente nos estádios III e IV [2 e 18]. Salientar ainda que estes valores não têm sofrido grandes modificações nos últimos anos, realçando a necessidade de um maior esforço de investigação em novas abordagens terapêuticas.

Outros factores com impacto reconhecido no prognóstico são a existência de doença residual após cirurgia, e nos casos de doença localizada à trompa, a profundidade de envolvimento da parede. O tipo histológico do tumor, não demonstrou ainda um papel na sobrevida destes doentes.

## Conclusão

O tumor maligno primário da trompa de Falópio é uma entidade ginecológica rara, cuja clínica e histologia se assemelha à do ovário. Por outro lado e dada a frequente ausência de uma clínica sugestiva, o seu diagnóstico é frequentemente cirúrgico.

Os métodos radiológicos podem ter um contributo no seu diagnóstico precoce e deste modo influenciar na sobrevida destas doentes. As técnicas com maior utilidade são sem dúvida a ecografia, sobretudo por abordagem endocavitária, e a ressonância magnética. Os sinais descritos classicamente para definir uma lesão com ponto de partida tubário têm aplicabilidade em ambas as técnicas. A RM por sua vez, dada a sua capacidade multiplanar e de análise aliada à administração de contraste endovenoso, constitui um excelente auxílio na avaliação pré-cirúrgica.

## Bibliografia

- Hosokawa, C.; Tsubakimoto, M. e tal - *Bilateral primary fallopian tube carcinoma: Findings on sequential MRI*. AJR, 2006, 186:1046-1050.
- Pectasides, D.; Pectasides, E.; Economopoulos, T. - *Fallopian tube carcinoma: A review*. The Oncologist, 2006, 11:902-912.
- Woolas, R.; Jacobs, I.; Davies, A.P. et al. - *What is the true incidence of primary fallopian tube carcinoma?* Int J Gynecol Cancer, 1994, 4:384-388.
- Aziz, S.; Kuperstein, G.; Rosen, B. et al. - *A genetic epidemiological study of carcinoma of the fallopian tube*. Gynecol Oncol, 2001,80:341-345.
- Podratz, K. C.; Podczaski, E. S.; Gaffey, T. A. et al. - *Primary carcinoma of the fallopian tube*. Am J Obstet Gynecol, 1986,154:1319-1326.

- 
6. Hefler, L. A.; Rosen, A. C.; Graf, A. H. et al. - *The clinical value of serum concentrations of cancer antigen 125 in patients with primary fallopian tube carcinoma: a multicenter study*. Câncer, 2000,89:1555-1560.
7. Takashina, T.; Ito, E.; Kudo, R. - *Cytologic diagnosis of primary tubal cancer*. Acta Cytol,1985,29:367-372.
8. Hellstrom, A. C.; Silfversward, C.; Nilsson, B. et al. - *Carcinoma of the fallopian tube. A clinical and histopathologic review. The Radiumhemmet series*. Int J Gynecol Câncer, 1994, 4:395 - 400.
9. Ghattamaneni, S.; Bhuskute, N. M.; Weston, M. J.; Spencer, J. A. - *Discriminative MRI features of fallopian tube masses*. Clinical Radiology, 2009, 64:815 - 831.
10. Tessler, F. N.; Perella, R. R.; Fleischer, A. C. et al - *Endovaginal sonographic diagnosis of dilated fallopian tubes*. AJR, 1989, 153:523-525.
11. Patel, M. D.; Acord, D. L. et al - *Likelihood ratio of sonographic findings in discriminating hydrosalpinx from other adnexal masses*. AJR, 2006, 186:1033-1038.
12. Sohaib, S. A.; Mills, T. D.; Sahdev, A. et al. - *The role of magnetic resonance imaging and ultrasound in patients with adnexal masses*. Clin Radiol 2005; 60:340 - 348.
13. Ajjimakorn, S.; Bhamarapravati, Y.; Israngura, N. - *Ultrasound appearance of fallopian tube carcinoma*. J Clin Ultrasound, 1988,16:516-518.
14. Kim, J. S.; Woo, S. K.; Suh, S. J.; et al. - *Sonographic diagnosis of paraovarian cysts: value of detecting a separate ipsilateral ovary*. AJR, 1995,164:1441-1444.
15. Pfeiffer, P.; Mogensen, H.; Amtrup, F. et al. - *Primary carcinoma of the fallopian tube. A retrospective study of patients reported to the Danish Câncer Registry in a five-year period*. Acta Oncol, 1989,28:7-11.
16. Robert, E.; Scully, Robert. H. et al. - *Tumors of the ovary, maldeveloped gonads, fallopian tube, and broad ligament, atlas of tumor pathology (3rd Series, #23)*. Washington, DC, Armed Forces Institute of Pathology, 1998, 25:461-475.
17. Vaughan, M. M.; Evans, B. D.; Baranyai, J. et al. - *Survival of patients with primary fallopian tube carcinoma*. Int J Gynecol Câncer, 1998,8:16-22.
18. Rosen, A.; Klein, M.; Lahousen, M. et al. - *Primary carcinoma of the fallopian tube-a retrospective analysis of 115 patients. Austrian Cooperative Study Group for Fallopian Tube Carcinoma*. Br J Câncer, 1993, 68:605-609.

## Correspondência

Sónia Palma  
Serviço de Imagiologia  
Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital de Santa Maria  
Avenida Professor Egas Moniz  
1649-035 Lisboa